

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-160022
(P2001-160022A)

(43)公開日 平成13年6月12日(2001.6.12)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 13/00

識別記号
3 5 5

F I
G 0 6 F 13/00

特マコード*(参考)
3 5 5 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-345397

(22)出願日 平成11年12月3日(1999.12.3)

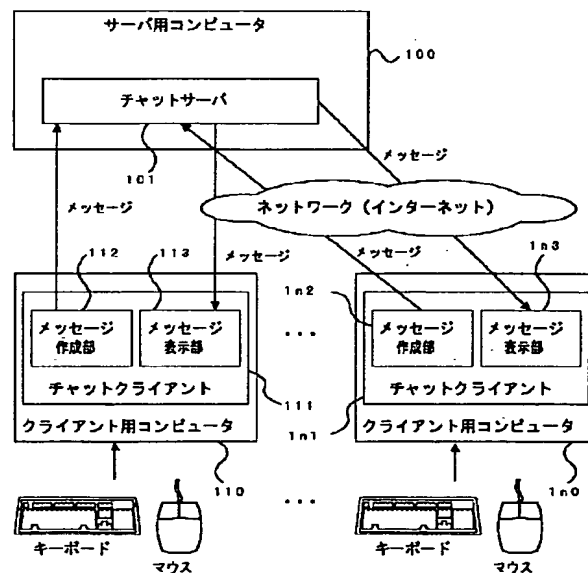
(71)出願人 599170515
有限会社 タフ
東京都杉並区高円寺南5-31-10-104
(72)発明者 船田 巧
東京都杉並区高円寺南5-31-10-104
有限会社 タフ内
(74)代理人 100079108
弁理士 稲葉 良幸 (外2名)
Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB09 HA10 JA31
JB01 KA02 LB04 LB14

(54)【発明の名称】 チャットシステム、チャット制御方法およびプログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 チャットサーバと2次元情報をやり取りすることで、現在参加しているユーザーの特定、及びチャットルームの情報を視覚的に表現するチャットシステム、チャット制御方法、及びチャット制御方法のプログラムが記録された記録媒体を提供することを目的とする。

【解決手段】 サーバ101は、複数のチャットルームと、クライアント111から、チャットルームへの接続要求を受け付ける手段と、チャットルームに接続しているクライアント111の情報を位置情報に変換しクライアント111に通知する手段とを持ち、クライアント111は、ユーザーからの入力に基づいてメッセージを作成し、サーバ101宛てに送信するメッセージ作成手段と、サーバに接続している他のクライアントの位置情報を受信する手段と、位置情報に基づいてチャットルームに参加している他のクライアントの位置を表示し、これに基づいて、自クライアントが参加するチャットルームを選択し、自クライアントの位置情報を前記メッセージに含めてサーバ101宛てに送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】サーバとこれに接続された複数のクライアントとからなり、該クライアントから送信されたデータを、該サーバが前記クライアント宛てにそれぞれ転送することで、前記クライアント間でメッセージの送受を行うチャットシステムにおいて、

前記サーバは、

チャットルームを形成する手段と、

前記クライアントから、前記形成する手段によって形成されたチャットルームへの接続要求を受け付ける手段と、

前記チャットルームに接続しているクライアントの情報を位置情報に変換し前記クライアントに通知する手段とを具備し、

前記クライアントは、

ユーザーからの入力に基づいてメッセージを作成し、前記サーバ宛てに送信するメッセージ作成手段と、

前記サーバに接続している他のクライアントの位置情報を受信する手段と、

前記位置情報に基づいて、前記チャットルームに参加している他のクライアントの位置を表示する手段と、

前記表示手段に表示された他のクライアントの位置及びチャットルームの位置情報に基づいて、自クライアントが参加するチャットルームを選択し、選択したチャットルームの位置情報の範囲に収まるよう、自クライアントの位置情報を前記メッセージに含めて送信する手段とを具備したことを特徴とするチャットシステム。

【請求項2】前記チャットルームの位置情報は、該チャットルームに参加している前記クライアントの数に基づいて、その範囲が設定されていることを特徴とする請求項1記載のチャットシステム。

【請求項3】サーバとこれに接続された複数のクライアントとからなり、該クライアントから送信されたデータを、該サーバが前記クライアント宛てにそれぞれ転送することで、前記クライアント間でメッセージの送受を行うチャット制御方法において、

前記サーバは、複数のチャットルームを持ち、前記クライアントから、前記チャットルームへの接続要求を受け付けるステップと、

前記チャットルームに接続しているクライアントの情報を位置情報に変換し前記クライアントに通知するステップと、

前記クライアントは、ユーザーからの入力に基づいてメッセージを作成し、前記サーバ宛てに送信するステップと、

前記サーバに接続している他のクライアントの位置情報を受信するステップと、

前記位置情報に基づいて、前記チャットルームに参加している他のクライアントの位置を表示するステップと、前記表示手段に表示された他のクライアントの位置及び

10

20

30

40

50

チャットルームの位置情報に基づいて、自クライアントが参加するチャットルームを選択し、選択したチャットルームの位置情報の範囲に収まるよう、自クライアントの位置情報を前記メッセージに含めて送信するステップとを具備したことを特徴とするチャット制御方法。

【請求項4】サーバとこれに接続された複数のクライアントとからなり、該クライアントから送信されたデータを、該サーバが前記クライアント宛てにそれぞれ転送することで、前記クライアント間でメッセージの送受を行うチャット制御方法プログラムが記録されたコンピュータにより読み取り可能な記録媒体において、

前記プログラムは、

複数のチャットルームを持ち、前記クライアントから、前記チャットルームへの接続要求を受け付けるステップと、

前記チャットルームに接続しているクライアントの情報を位置情報に変換し前記クライアントに通知するステップと、

前記クライアントは、ユーザーからの入力に基づいてメッセージを作成し、前記サーバ宛てに送信するステップと、

前記サーバに接続している他のクライアントの位置情報を受信するステップと、

前記位置情報に基づいて、前記チャットルームに参加している他のクライアントの位置を表示するステップと、前記表示手段に表示された他のクライアントの位置及びチャットルームの位置情報に基づいて、自クライアント

が参加するチャットルームを選択し、選択したチャットルームの位置情報の範囲に収まるよう、自クライアントの位置情報を前記メッセージに含めて送信するステップとを具備したことを特徴とする記録媒体。

【請求項5】チャットサーバを介してチャットを行うためのクライアントであって、

前記クライアントが接続している所定のチャットルームを表現した画面に、前記クライアントに与えられる位置情報に基づいて前記クライアントを示す第1のオブジェクトを表示し、

ユーザによる入力に基づいて作成される前記位置情報を含むメッセージを前記チャットサーバに対して送信するとともに、前記チャットサーバを介して他のクライアントから送信されるメッセージを受信し、

前記受信したメッセージに含まれる位置情報に基づいて、前記画面に前記他のクライアントを示す第2のオブジェクトを表示することを特徴とするクライアント。

【請求項6】チャットサーバを介してチャットを行うためのクライアントであって、

所定のチャットルームに接続する接続手段と、

前記接続手段によって接続した所定のチャットルームを表現した画面を表示する第1の表示手段と、

前記クライアントに与えられる位置情報に基づいて前記

クライアントを示す第1のオブジェクトを前記画面の所定の位置に表示する第2の表示手段と、ユーザからの入力情報を受け付ける入力手段と、前記入力手段によって受け付けた入力情報に基づいて所定のメッセージを作成する作成手段と、前記作成手段によって作成した所定のメッセージを前記チャットサーバに対して送信する送信手段と、前記チャットサーバを介して他のクライアントから送信される所定のメッセージを受信する受信手段と、前記受信手段によって受信した所定のメッセージに含まれる位置情報に基づいて、前記画面の所定の位置に前記他のクライアントを示す第2のオブジェクトを表示する第3の表示手段と、を備えたことを特徴とするクライアント。

【請求項7】前記作成手段は、前記入力手段によって前記画面に対する位置情報が与えられた場合に、前記位置情報を含むメッセージを作成することを特徴とする請求項6記載のクライアント。

【請求項8】前記第3の表示手段は、前記受信手段によって新たなメッセージを受信した場合に、前記画面に表示された第2のオブジェクトを、現在の位置から前記新たなメッセージに含まれる位置情報に基づく第2の位置に移動するように、表示することを特徴とするクライアント。

【請求項9】チャットサーバを介してチャットを行うクライアントの制御方法であって、所定のチャットルームに接続する第1のステップと、前記接続手段によって接続した所定のチャットルームを表現した画面を表示する第2のステップと、前記クライアントに与えられる位置情報に基づいて前記クライアントを示す第1のオブジェクトを前記画面の所定の位置に表示する第3のステップと、ユーザからの入力情報を受け付けた入力情報に基づいて所定のメッセージを作成する第4のステップと、前記作成した所定のメッセージを前記チャットサーバに対して送信する第5のステップと、前記チャットサーバを介して他のクライアントから送信される所定のメッセージを受信する第6のステップと、前記受信手段によって受信した所定のメッセージに含まれる位置情報に基づいて、前記画面の所定の位置に前記他のクライアントを示す第2のオブジェクトを表示する第7のステップと、を備えたことを特徴とするクライアントの制御方法。

【請求項10】前記第4のステップは、前記画面に対する位置情報が与えられた場合に、前記位置情報を含むメッセージを作成することを特徴とする請求項9記載のクライアントの制御方法。

【請求項11】前記第7のステップは、前記受信手段によって新たなメッセージを受信した場合に、前記画面に表示された第2のオブジェクトを、現在

の位置から前記新たなメッセージに含まれる位置情報に基づく第2の位置に移動するように、表示することを特徴とするクライアントの制御方法。

【請求項12】チャットサーバを介して行うチャットをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録した記録媒体であって、前記プログラムは、所定のチャットルームに接続させる第1の機能と、前記接続手段によって接続した所定のチャットルームを表現した画面を表示させる第2の機能と、

10 前記クライアントに与えられる位置情報に基づいて前記クライアントを示す第1のオブジェクトを前記画面の所定の位置に表示させる第3の機能と、ユーザからの入力情報を受け付けさせる第4の機能と、前記第4の機能によって受け付けた入力情報に基づいて所定のメッセージを作成させる第5の機能と、前記作成手段によって作成した所定のメッセージを前記チャットサーバに対して送信させる第6の機能と、前記チャットサーバを介して他のクライアントから送信される所定のメッセージを受信させる第7の機能と、
20 前記受信手段によって受信した所定のメッセージに含まれる位置情報に基づいて、前記画面の所定の位置に前記他のクライアントを示す第2のオブジェクトを表示させる第8の機能と、を備えたことを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のユーザーが同時にアクセスして情報のやり取りを行うチャットシステムに係り、特に2次元情報または3次元情報を用いてユーザーの特定や表示を実現するチャットシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットなどの普及に伴い、チャットシステムが普及している。チャットとは、ネットワークに接続されたチャットサーバに、そのネットワークに接続されたユーザのコンピュータ（チャットクライアント）が接続し、ユーザー同士がテキストベースで会話を行うものである。

【0003】図11に、チャットクライアントの従来のチャット画面の例を示す。同図に示すように、従来のシステムでは、チャットクライアントに供給されたメッセージが、テキストベースの画面に、供給された順に上から下に順番に表示されていく。チャット画面に表示されるメッセージは、各ユーザーの識別子と発言内容のみである。

【0004】各ユーザーの識別子とは、発言者を特定するもので通常、発言者が任意に着けたニックネームである。この識別子により発言者の特定が可能である。

【0005】このように、従来のチャットシステムでは、通常ユーザーが新規にチャットに参加したときに、

その旨を示すメッセージがなされるだけである。

【0006】このため、あるユーザーが参加してから所定の時間が経過すると、現在参加しているユーザーの特定ができなくなるという問題点があった。

【0007】また、これらの表示は全て文字データによってなされるため、例えば話題毎に複数のチャットが同時に同じチャットサーバで運用されているような場合、どのチャットに参加すればよいのかが判断しづらいという問題があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来のチャットシステムでは、参加しているユーザーの識別子が新規参加したことを示すために、一度表示されるだけであったため、所定時間が経過すると、現在参加しているユーザーを特定することが難しいという問題があった。

【0009】また、ユーザーに表示される情報は全て文字データであったため、複数のチャットが同じチャットサーバで運用されている場合、どのチャットに参加すればよいのかが判断しづらいという問題があった。

【0010】従って、本発明はチャットサーバと2次元情報をやり取りすることで、現在参加しているユーザーの特定、及びチャット情報を視覚的に表現するチャットシステム及びチャット制御方法、チャット制御方法のプログラムが記録された記録媒体を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するための本発明に係るチャットシステムは、サーバとこれに接続された複数のクライアントとからなり、該クライアントから送信されたデータを、該サーバが前記クライアント宛てにそれぞれ転送することで、前記クライアント間でメッセージの送受を行うチャットシステムにおいて、サーバは、複数のチャットルームと、クライアントから、チャットルームへの接続要求を受け付ける手段と、チャットルームに接続しているクライアントの情報を位置情報に変換しクライアントに通知する手段とを具備し、クライアントは、ユーザーからの入力に基づいてメッセージを作成し、サーバ宛てに送信するメッセージ作成手段と、サーバに接続している他のクライアントの位置情報を受信する手段と、位置情報に基づいて、チャットルームに参加している他のクライアントの位置を表示する手段と、表示手段に表示された他のクライアントの位置及びチャットルームの位置情報に基づいて、自クライアントが参加するチャットルームを選択し、選択したチャットルームの位置情報の範囲に収まるよう、自クライアントの位置情報を前記メッセージに含めて送信する手段とを具備する。

【0012】これにより、チャットルームに参加していることを視覚的に捕らえることができる。

【0013】さらに、本発明のチャットシステムは、チャットルームの位置情報は、該チャットルームに参加しているクライアントの数に基づいて、その範囲が設定されていることを特徴とする。

【0014】これにより、チャットルームに参加している他のユーザーを視覚的に捕らえることができる。

【0015】なお、チャットシステムとして把握された上記発明は、方法の発明としても把握することができる。また、本発明は、コンピュータに所定の機能を実現させるプログラムを記録した記録媒体またはプログラム製品としても成立する。

【0016】また、前記プログラムは、オペレーティングシステムなどの基本プログラムによって実現される機能と呼び出す機能を含んで実現しても良い。

【0017】本明細書において、手段とは、単に物理的手段を意味するものではなく、その手段が有する機能をソフトウェアによって実現する場合も含む。また、1つの手段が有する機能が2つ以上の物理的手段により実現されても、2つ以上の手段の機能が1つの物理的手段により実現されても良い。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0019】本発明では、チャットサーバとチャットクライアントで送受信される情報は、ASCIIやISO-2022JPなどでコード化された文字列（いわゆるプレーンテキスト）であり、既存のチャットサーバにハードウェア・ソフトウェア的な変更を加えずとも実現することが可能である。

【0020】図1は、チャットシステムの構成を説明する図である。チャットシステムは、サーバ用コンピュータ100と、n個のクライアント用コンピュータ110-1n0とから構成されている。サーバ用コンピュータ上では、チャットサーバ部101が動作し、クライアント用コンピュータ110-1n1上では、チャットクライアント111-1n1が各々動作する。

【0021】チャットクライアント111は、メッセージ作成部112とメッセージ表示部113で構成される。サーバ用コンピュータ100は、チャットサーバ部101を含む。チャットクライアント111は、メッセージ作成部112とメッセージ表示部113で構成される。

【0022】チャットシステム内のメッセージ送受信は、次のように行われる。各ユーザーはクライアント用コンピュータ110を用いてチャット用のサーバ用コンピュータにアクセスする。

【0023】チャットクライアント111は、メッセージ作成部112でメッセージを作成し、チャットサーバ部101に送信すると共にメッセージ表示部113に送る。チャットサーバ部101は、チャットサーバ部に接

続されたチャットクライアントからのメッセージを集め、集めたメッセージをチャットクライアント 1 n 1 に配布する。その際に、メッセージが配付されるのは、チャットクライアントが管理しているチャットルームに接続されているチャットクライアントに限られる。

【0024】チャットクライアント 1 1 1 のメッセージ表示部 1 1 3 ならびに、チャットクライアント 1 n 1 のメッセージ表示部 1 n 3 は、送られたメッセージを、各々の画面上に表示する。これにより他のユーザーが利用しているチャットクライアント 1 n 1 の画面上にメッセージが表示される。

【0025】図 2 に、チャットクライアントのメッセージ作成部の流れを示す。同図のステップ A 1 において、メッセージ作成部に、発言内容が入力される。次に、チャットクライアントのメッセージ作成部は、ステップ A 2 で、発言内容からメッセージを作成し、ステップ A 3 において、発言者に対応するニックネームを、発言内容に付加する。最後に、ステップ A 4 において、ニックネームが付加されたメッセージをチャット用サーバ宛てに送信する。

【0026】図 3 は、チャットクライアントのメッセージ表示部の流れを示している。同図のステップ B 1 でチャット用サーバからメッセージを受信したチャットクライアントのメッセージ表示部は、ステップ B 2 で、メッセージを発言内容とニックネームに分解する。

【0027】そして、ステップ B 3 で、画面上で発言内容とニックネームとを表示する位置を算出する。そして、ステップ B 4 で、算出した位置が画面より大きいかな否かを判定する。

【0028】ここで算出した位置が画面より大きい場合、すなわち画面が既にメッセージで埋まっている場合には、メッセージ表示部の処理は、ステップ B 5 に進み、そうでない場合には、ステップ B 7 に進む。ステップ B 5 では、メッセージ表示部は、画面をスクロールし新たな発言を表示できる領域を確保する。

【0029】次に、ステップ B 6 では、メッセージの新たな表示位置を再度算出し、ステップ B 7 でニックネームと発言内容を描画する。スクロールする必要がない場合は、ステップ B 4 で得た位置に描画する。

【0030】図 4 にメッセージと画面内容との関連を示す。同図のメッセージ C 1 を受信したチャットクライアントは、ニックネーム C 2 と発言内容 C 3 に分解し、それぞれをクライアント画面 C 4 に、図 1 1 に示すように描画する。

【0031】図 5、図 6 および図 7 は本発明の第 1 の実施形態におけるクライアント側コンピュータの動作を示すフローチャートである。

【0032】図 5 において、チャットクライアントは、チャットサーバへ接続し、通信処理をスタートする (S 1)。接続が完了すると、他のユーザーの位置情報を問

い合わせを行うために、コマンド HWA_QY (WHO) を送信する (S 2)。このコマンドは、テキストベースである。

【0033】次にチャットサーバから 1 行分のメッセージを受信する (S 4)。ここで受信した文は本プログラムが認識するヘッダ (HWA_XX) を含むかどうかを確認する (S 5)。

【0034】このヘッダを含まない場合は、受信した文が他のユーザーのログインを表しているかどうかを確認する (S 6)。受信した文が他のユーザーのログインを表していない場合は、処理 S 4 の前 (S 3) に戻る。受信した文が他のユーザーのログインを表している場合は、ログインしたユーザーの名称と自分の名称が同一かどうかを確認する (S 7)。これが同一でない場合、すなわち他のユーザーであった場合は、ログインしたそのユーザーのアバター (キャラクタ) を生成し表示する

(S 8)。ログインしたユーザーの名称と自分の名称が同一の場合は、退出要求 (HWA_KI) をサーバ宛てに送信し、処理 S 4 の前 (S 3) に戻る。

【0035】また、ヘッダ (HWA_XX) を含む場合は次の処理に移る (S 10)。図 6、受信したデータが、本プログラムが認識するヘッダ (HWA_XX) を含む場合の処理の続きを示す。S 11 にて、受信した文のヘッダ (HWA_XX) を解析し、その内容によって処理を選択する。受信したヘッダが退出要求を示すヘッダ (HWA_KI) であった場合は、ログアウト処理を行う (S 12)。

【0036】また受信したヘッダが回答 (HWA_AN) であった場合は、送信者のアバターを生成し、引数の座標が示す位置に表示する (S 13)。

【0037】また受信したヘッダが問い合わせ (HWA_QY) であった場合は、自分のアバターが現在存在する座標を送信する (S 14)。

【0038】また受信したヘッダが移動 (HWA_MV) であった場合は、引数の座標を目的地とし、送信者のアバターの移動を開始する (S 15)。このアバターの移動では、動画表示させることが好ましい。

【0039】また受信したヘッダが会話文 (HWA_TK) であった場合は、他ユーザーが発した文字列 (会話文) 画面上に表示する (S 16)。

【0040】また受信したヘッダが終了通知 (HWA_BY) であった場合は、送信者のアバターを削除する (S 17)。

【0041】次に、図 7 にてチャットクライアントが情報を送信する場合を説明する。S 19 にてユーザーからの入力を受付する。これはキーボード、マウスなどを介して受付される。次にユーザーの入力内容に応じて次の処理を選択する (S 20)。

【0042】ユーザーの入力がマウス操作によりアバター移動であった場合は、マウスにて指定、選択された座標 (アバターの目的地) をチャットサーバ宛てに送信する (S 21)。

【0043】ユーザーの入力がキーボード入力により会話文の送信であった場合は、ユーザーが入力した文字列（会話文）をチャットサーバ宛てに送信する（S22）。なお、この二つの動作が終了すると、図5に示すS3の処理に戻り次の処理を待機する。

【0044】ユーザーの入力がメニュー選択により選択されたログアウトであった場合は、終了通知をチャットサーバ宛てに送信する（S23）。これによりログアウト処理を行い、チャットサーバとの接続を終了する（S24）。

【0045】なお、図5～図7に示すフローチャートに記載された処理は、イベントドリブンな処理であるため、フローチャートの順に依存することなく、実際のユーザーの動作の発生順に処理が行われる。また、メッセージの送信者の名称はチャットサーバが標準的にメッセージに付与する文字列によって認識する。

【0046】次に送受信するメッセージの構成を図8に示す。同図において、11は本プログラムが付与する各ヘッダである。12はこのヘッダに対するそれぞれの引数である。ヘッダは次の6種類からなる。

(1) HWA_QY [cmd]

他のユーザーに対する問い合わせ。引数cmdは問い合わせの内容を表し、cmdが"WHO"の場合、全ユーザーに対するアバターの現在座標の問い合わせを意味する。

(2) HWA_AN (name: x, y)

回答を示す。問い合わせを発したユーザーに値を返す目的で使用される。位置の問い合わせ"HWA_QY (WHO)"を受信した際、その問い合わせを発したユーザー名name、現在アバターが表示されている座標x, yを引数として送信する。

(3) HWA_KI [name]

退出（ログアウト）要求を示す。引数nameによって指定される名称を持つユーザーはただちにチャットサーバよりログアウトする。

(4) HWA_MV [x, y]

移動中のアバターの目的地座標を示す。アバターがユーザーの操作により動き始めた時点で送信され、引数x, yで表される目的地に向かっていていることを示す。

(5) HWA_TK [msg]

会話文であることを示す。ユーザーが他のユーザーに向けて送信した1行分の会話を示す。引数msgは文字列である。

(6) HWA_BY []

終了通知を示す。あるユーザーが本プログラムを終了する操作を行った時点で送信される。

【0047】また、これらのヘッダ以外に発信者を識別するニックネーム、などが付与される。チャットクライアントは、受信したメッセージに、上記で定義されたヘッダが含まれない場合は、そのメッセージを無視する。

【0048】次に図9を用いて、クライアントの表示を説明する。図9は、本発明のクライアントが動作している場合の画面構成図である。

【0049】最初にチャットサーバと接続する要求をすると、図10に示すようにログオン名の入力を行う。ここで入力するログオン名は、ユーザーのニックネームとして使用され、本システムにおける各ユーザーを一意に識別する識別子として用いられる。

【0050】図9の91は、チャットサーバのチャットルーム（異なる話題に基づく擬似的な会議室）を仮想的に2次元で表現したものである。ユーザーはログインすると、チャットに参加している他のユーザーの座標情報を受信する。この情報に基づいて上記画面91に、他のユーザーの2次元情報が描画される。図中、円形は、あるユーザが発言を行い、その発言内容の到達範囲を示すものである。従って、同図に示すように、ユーザ同士はその発言内容の到達範囲で、チャットグループを形成し、会話を行うことになる。

【0051】チャットグループに参加しているユーザーのメッセージは画面92に表示される。ユーザーは画面91内にあるメッセージ入力領域に、メッセージを入力する。なお、この例では、ユーザの会話内容は、画面92に表示されることとしたが、例えば、会話しているユーザのアバター近傍に吹き出し領域を形成し、そこに会話内容を表示するようにしてもよい。

【0052】現在所属しているチャットグループを移動して他のチャットグループに所属したい場合には、マウスで他のチャットグループ近傍を指定し、選択すれば良い。これにより、自身を示すユーザーアイコンが移動先のチャットグループに移動するため、他のユーザの発言内容が把握でき、自身の発言内容を他のユーザに伝えることができるようになる。

【0053】このような動作により、あるチャットルームから別のチャットルームへの移動が視覚的にもわかりやすくマウスのクリックのみで容易に行うことができる。

【0054】また、参加しているユーザーの人数により、チャットルームを示す範囲を広くするようにしてもよい。このようにすることで、チャットルームに参加している大体の人数を視覚的にとらえることが容易になる。

【0055】上記実施形態は、本発明を説明するための例示であり、本発明をこの実施形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、その要旨を逸脱しない限り、さまざまな形態で実施することができる。例えば、上記機能実現手段の動作をシーケンシャルに説明したが、特にこれにこだわるものではない。従って、動作に矛盾が生じない限り、処理の順序を入れ替えまたは並行動作するように構成しても良い。

【0056】また、上記実施形態では、チャットルーム

20 92…クライアントのメッセージ表示画面

```

graph TD
    A1[発言内容入力] --> A2[メッセージ作成]
    A2 --> A3[ニックネームをメッセージに付与]
    A3 --> A4[サーバへメッセージ送信]
  
```

taroが言う：
 こんにちは。はじめまして。

 hanakoが言う：
 こんにちは。こちらこそよろしく。

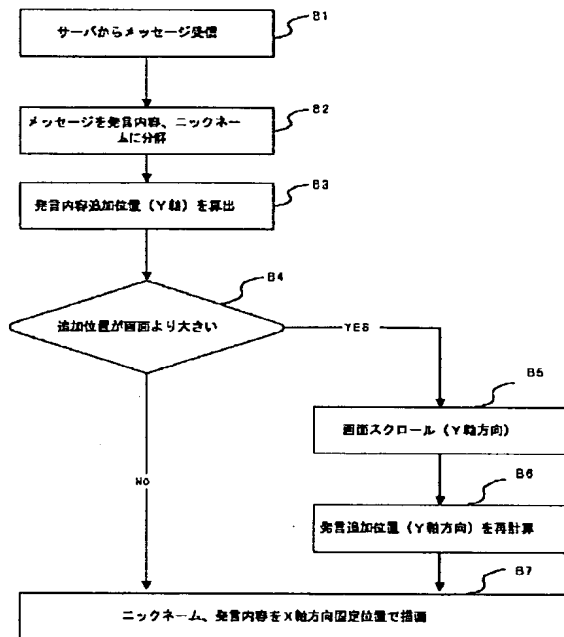
 ichiroが言う：
 今日は天気がいいですね。

 hanakoが言う：
 こっちは雨が降っています。

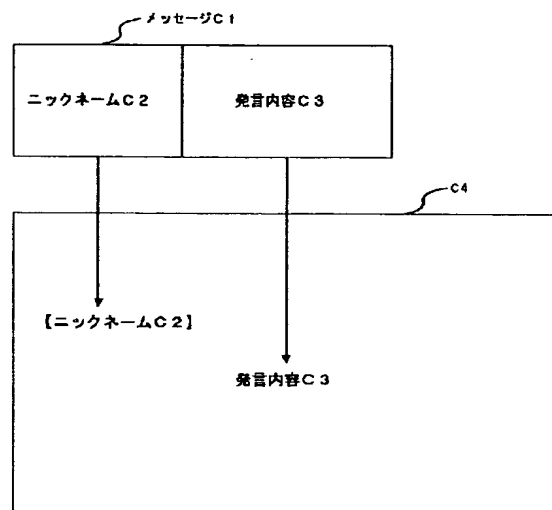
 taroが言う：
 今、小雨になりました。そちらもそろそろ晴れると思う。

 taroが会話から外れました：

【図3】

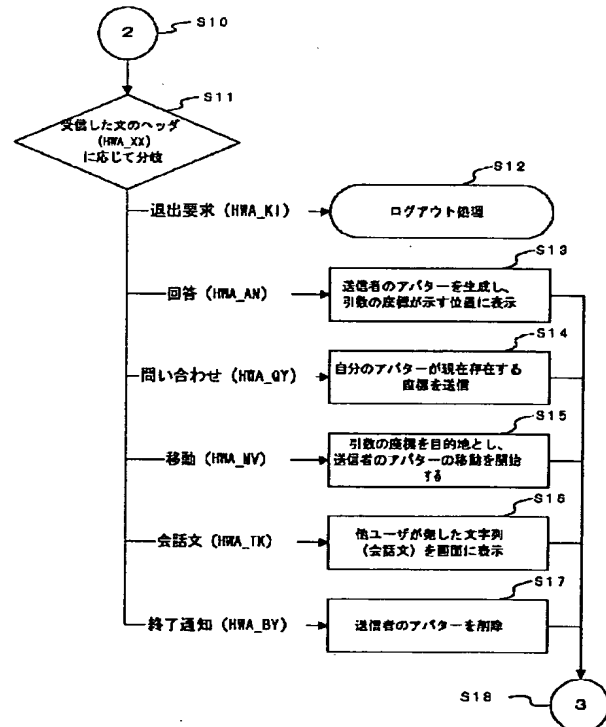
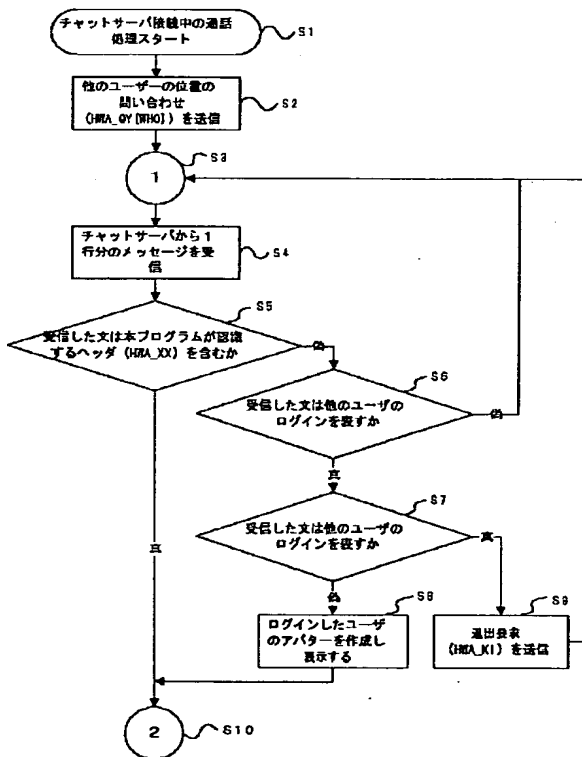


【図4】

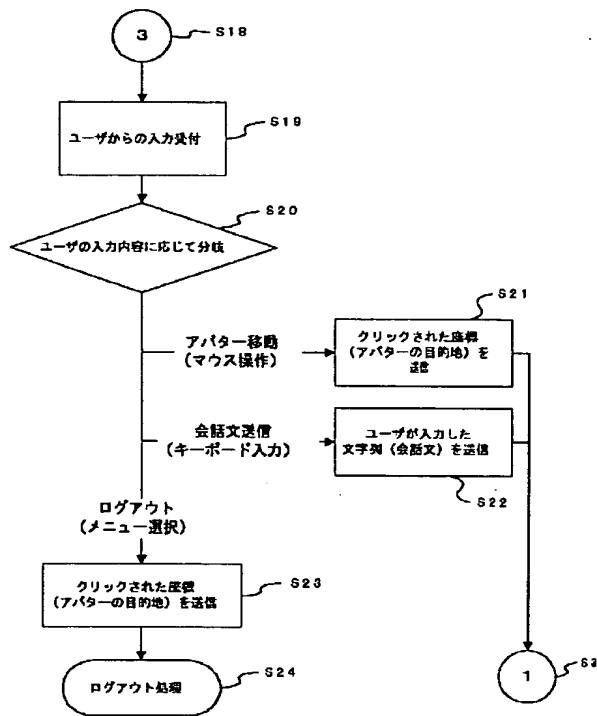


【図6】

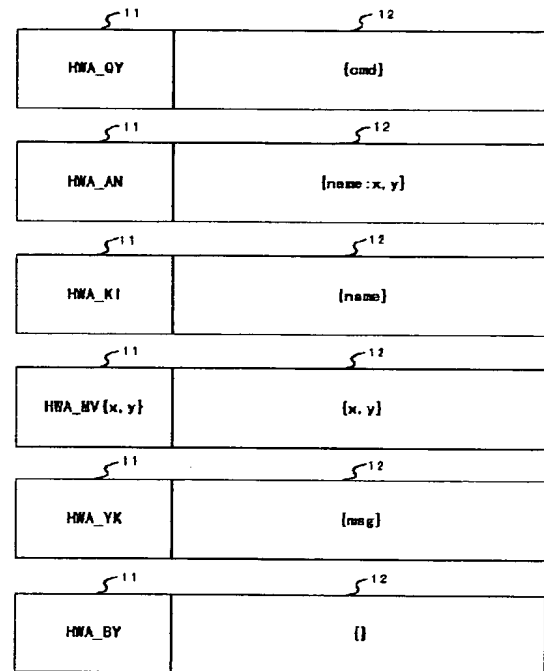
【図5】



【図7】



【図8】



【図9】

